



You have downloaded a document from
RE-BUŚ
repository of the University of Silesia in Katowice

Title: Cohesion, flexibility, communication and socioeconomic status of families and cognitive development in preschool and early school-age children

Author: Karolina Zalewska-Łunkiewicz, Natalia Maja Józefacka-Szram, Ludmiła Biskupek, Łukasz Gryl, Sandra Suchowska

Citation style: Zalewska-Łunkiewicz Karolina, Józefacka-Szram Natalia Maja, Biskupek Ludmiła, Gryl Łukasz, Suchowska Sandra. (2016). Cohesion, flexibility, communication and socioeconomic status of families and cognitive development in preschool and early school-age children. "Psychiatria i Psychologia Kliniczna" (2016, nr 4, s. 246-255), doi 10.15557/PiPK.2016.0033



Uznanie autorstwa - Użycie niekomercyjne - Bez utworów zależnych Polska - Licencja ta zezwala na rozpowszechnianie, przedstawianie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych oraz pod warunkiem zachowania go w oryginalnej postaci (nie tworzenia utworów zależnych).



UNIwersYTET ŚLĄSKI
W KATOWICACH



Biblioteka
Uniwersytetu Śląskiego



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

Karolina Zalewska-Łunkiewicz¹, Natalia Maja Józefacka-Szram^{2,3},
Ludmiła Biskupek¹, Łukasz Gryl¹, Maria Sikora¹, Sandra Suchowska¹

Received: 19.10.2016

Accepted: 15.11.2016

Published: 30.12.2016

Cohesion, flexibility, communication and socioeconomic status of families and cognitive development in preschool and early school-age children

Spójność, elastyczność, komunikacja i status socjoekonomiczny rodzin a rozwój zdolności poznawczych dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym

¹ University of Social Sciences and Humanities, Katowice Campus, Katowice, Poland

² Department of Pedagogy for Special Education Needs, Faculty of Ethnology and Educational Science in Cieszyn, University of Silesia in Katowice, Cieszyn, Poland

³ Department of Education, Maria Grzegorzewska University, Warsaw, Poland

Correspondence: Karolina Zalewska-Łunkiewicz, University of Social Sciences and Humanities, Katowice Campus, Techników 9, 40-326 Katowice, Poland, tel.: +48 510 254 182, e-mail: kzalewska@swps.edu.pl

¹ SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny, Wydział Zamiejscowy w Katowicach, Katowice, Polska

² Zakład Pedagogiki Specjalnej, Wydział Etnologii i Nauk o Edukacji, Uniwersytet Śląski w Katowicach, Cieszyn, Polska

³ Wydział Pedagogiki, Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej, Warszawa, Polska

Adres do korespondencji: Karolina Zalewska-Łunkiewicz, SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny, Wydział Zamiejscowy w Katowicach, ul. Techników 9, 40-326 Katowice, tel.: +48 510 254 182, e-mail: kzalewska@swps.edu.pl

Abstract

Aim of the study: According to David H. Olson's circumplex model of family systems, there are particular dimensions that form the basis for good adaptation and growth, namely flexibility, cohesion, communication and family life satisfaction. The study explores the connections between these dimensions of family functioning, socioeconomic status of the family and educational achievements (reading, writing and numeracy skills) of preschool and early school-age children. **Method:** The subjects were 105 children, aged 5–6, and 105 parents of these children from the Silesian region in Poland. The parents filled out Family Rating Scales – *Skale Oceny Rodziny*, SOR (Margasiński, 2009), i.e. the Polish adaptation of the Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale known as FACES IV (Olson and Gorall, 2006), and demographic questions to assess the family's socioeconomic status (SES). The children completed a computer-adaptive test of school ability at the start of school (*Test Umiejętności na Starcie Szkolnym*, TUNSS, Kaczan and Rycielski, 2014). **Results:** Multivariate structural equation modeling (SEM) was performed, confirming both SES and SOR to influence the children's level of school skills at the start of school. The children's age (expressed in months) presented as an important variable in the model. These factors explain 78% of variance of early school abilities. The number of books and mother's education level were found to be the variables the most closely linked to school abilities amongst the SES factors. Children with a balanced family system background reached better scores in school abilities than children from unbalanced family systems.

Key words: SES, family, school abilities at school start

Streszczenie

Cel: Zgodnie z kołowym modelem funkcjonowania rodziny Davida H. Olsona istnieją szczególne wymiary, które tworzą bazę dla dobrej adaptacji i właściwego rozwoju dziecka: elastyczność, spójność, komunikacja i zadowolenie z życia rodzinnego. Prezentowane badania koncentrują się na powiązaniach między tymi wymiarami funkcjonowania rodziny i jej statusem socjoekonomicznym a umiejętnościami szkolnymi (czytanie, pisanie, matematyka) dzieci przedszkolnych i wczesnoszkolnych. **Metoda:** Badaniem objęto 105 dzieci w wieku 5 i 6 lat z województwa śląskiego oraz 105 rodziców tych dzieci. Rodzice wypełniali Skale Oceny Rodziny – SOR (Margasiński, 2009), które są polską adaptacją narzędzia FACES IV (Olson i Gorall, 2006), i metryczkę określającą poziom socjoekonomiczny rodziny (*socioeconomic status*, SES). Dzieci poddano badaniu adaptacyjnym Testem Umiejętności na Starcie Szkolnym – TUNSS (Kaczan i Rycielski, 2014). **Wyniki:** Analiza przeprowadzona z zastosowaniem modelowania strukturalnego wskazała, iż zmienne SOR i SES wpływają na poziom umiejętności szkolnych dzieci przedszkolnych i wczesnoszkolnych; ważnym czynnikiem okazał się przy tym wiek dzieci (różnice w miesiącach). Zaproponowany model tłumaczy 78% zmienności wyników w zakresie umiejętności szkolnych.

Wśród czynników SES zmienną najbardziej związaną z umiejętnościami szkolnymi dzieci okazał się poziom edukacji matki. Dzieci z systemów rodzinnych o przewadze komponenty zrównoważenia uzyskiwały lepsze wyniki w zakresie umiejętności na starcie szkolnym niż dzieci z systemów o przewadze komponenty niezrównoważenia.

Słowa kluczowe: SES, rodzina, umiejętności na starcie szkolnym

INTRODUCTION

Factors determining achievements of preschool and early school-age children has for many years been the subject of academic and public discussion, and have been considered from multiple perspectives. Literacy (reading and writing) and numeracy (maths) skills are the primary, basic skills that children are equipped with at the start of school, affecting future student performance and outcome at various education stages and in various fields (Kaczan and Rycielski, 2014). Children who achieve good results in terms of cognitive skills at the start of school tend to continue as good performers throughout their education (Hoskyn and Swanson, 2000; Sektnan *et al.*, 2010; Storch and Whitehurst, 2002).

A review of literature (Blair and Razza, 2007; Bradley *et al.*, 1988; Santos *et al.*, 2008; Scott-Jones, 1984) suggests three major groups of determinants of preschool and early school outcomes to exist, namely environmental, biological and psychological (central nervous system function), and didactic factors (educational content, organization of education).

Reports on the environmental context of the development of school ability in young children highlight the influence of a given family's socioeconomic status (SES) as well as the atmosphere at home (Rutter, 1985; Scott-Jones, 1984). Bradley *et al.* (1988) have distinguished three general models of the relationship between home environment variables with preschool and early school-age children's cognitive development: Model I – primacy of early experience, Model II – predominance of the contemporary environment, Model III – cumulative effects in stable environments. He indicated the strongest correlations in Model II.

The results of the existing studies on the relationship between SES and children's cognitive development are fairly straightforward, showing children from underprivileged backgrounds to perform worse at school than their more affluent peers (Donnellan *et al.*, 2013; Dubow and Ippolito, 1994). The socioeconomic characteristics of a family determine its potential for providing the child with the financial and material environment facilitating learning, including comfortable reading space at home, or the ability to afford educational materials, books, education software, etc. (Sektnan *et al.*, 2010). In this respects also the parents' level of education plays a significant role – their intellectual capability to motivate and inspire the child's learning (Burchinal *et al.*, 2002; Scott-Jones, 1984; Sektnan *et al.*, 2010). Santos *et al.* (2008) identified the following SES factors to be negatively correlated with a 5-year-old's cognitive

WSTĘP

Problem czynników determinujących osiągnięcia dzieci przedszkolnych i wczesnoszkolnych od lat stanowi przedmiot rozważań naukowych i publicystycznych oraz jest rozpatrywany z różnych punktów widzenia. Czytanie, pisanie i wykonywanie działań matematycznych to podstawowe zdolności dzieci na starcie szkolnym, kształtujące przyszłe sukcesy uczniów na różnych poziomach edukacji i w jej różnych dziedzinach (Kaczan i Rycielski, 2014). Dzieci, które na początku edukacji uzyskują dobre wyniki w zakresie umiejętności poznawczych, zwykle pozostają uczniami o znaczących osiągnięciach szkolnych (Hoskyn i Swanson, 2000; Sektnan *et al.*, 2010; Storch i Whitehurst, 2002).

Przegląd literatury (Blair i Razza, 2007; Bradley *et al.*, 1988; Santos *et al.*, 2008; Scott-Jones, 1984) wskazuje na trzy główne grupy determinant osiągnięć przedszkolnych i szkolnych: czynniki środowiskowe, czynniki biopsychologiczne (właściwości centralnego układu nerwowego), czynniki dydaktyczne (treści nauczania, organizacja nauki).

W doniesieniach na temat środowiskowego kontekstu rozwoju zdolności szkolnych małych dzieci zwraca się uwagę zarówno na poziom socjoekonomiczny (*socioeconomic status*, SES) rodziny, jak i na atmosferę wychowania w domu (Rutter, 1985; Scott-Jones, 1984). Bradley i wsp. (1988) wyróżnili trzy zgeneralizowane modele związku zmiennych środowiska rodzinnego z rozwojem poznawczym dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym: I – model przewagi wpływu pierwotnych doświadczeń relacji z opiekunami, II – model dominacji aktualnego/zmiennego środowiska dziecka, III – model skumulowanych efektów w środowisku stałym. Najsilniejsze związki zachodzą w modelu II.

Wyniki dotychczasowych badań nad związkiem SES z rozwojem poznawczym dzieci są dość jednoznaczne: dzieci wzrastające w środowisku ubogim osiągają mniejsze sukcesy w szkole niż ich rówieśnicy z zamożniejszych rodzin (Donnellan *et al.*, 2013; Dubow i Ippolito, 1994). Właściwości socjoekonomiczne rodziny wyznaczają jej potencjał do zapewnienia dziecku materialnych, fizycznych warunków do nauki, takich jak pomieszczenie, gdzie dziecko może spokojnie czytać, możliwość zakupu materiałów, książek, programów edukacyjnych (Sektnan *et al.*, 2010). W tym obszarze ważny jest również poziom edukacji rodziców – ich możliwości intelektualne do stymulowania nauki dziecka (Burchinal *et al.*, 2002; Scott-Jones, 1984; Sektnan *et al.*, 2010). Santos i wsp. (2008) zdiagnozowali, że wśród czynników SES negatywnie skorelowane

functioning: the lower level of mother's education, the absence of parents who are busy making a living, and inadequate sanitary conditions at home. Also, discouraging the child's natural drive towards independence has been found to have an adverse effect. A high level of cognitive stimulation received in home setting and attending preschool on a regular basis tend to be, on the other hand, positively correlated with young children's cognitive development (Santos *et al.*, 2008).

The relationship between home atmosphere and a child's cognitive development has been discussed from different angles. Some studies have indicated a negative effect that disintegration of the family structure (the parents' life together, separation, divorce) has on children's preschool and early school performance (Ak and Sayil, 2006). Other have analysed parents' attitudes towards education and educational institutions, such as whether they undermine the education system in the child's presence, or whether they attend and actively engage in parent-teacher association (PTA) meetings (Sektan *et al.*, 2010). Another area of research has been the emotional support provided by the parents, which has been found to have a considerable effect on the cognitive development of early school-age children (Ak and Sayil, 2006).

Based on Olson's comprehensive and empirically grounded theory (Olson and Gorall, 2006), this study analyses the psychological aspects of the family system, i.e. its emotional and relationship-related qualities, and their correlation with the cognitive development of children at the start of school. The circumplex model of family functioning includes three basic notions crucial for understanding the family's dynamics and condition:

- cohesion – emotional bonding, the closeness between the family members; the indicators of family cohesion include e.g. the quality of psychological boundaries between given family members, with disengagement and enmeshment constituting the extremes of this dimension;
- flexibility – the quality and the expression of changes of family leadership and the resulting organization of family life, internal roles, and the type of changes occurring as a result of negotiation processes between the family members; its two extremes are defined as rigidity and chaos;
- communication – the positive communication skills used by the spouses/partners or the entire family system; communication allows the parents to adjust their cohesion and flexibility levels (Margasiński, 2006; Olson and Gorall, 2006).

The most efficiently functioning families are the ones that are characterized by moderate cohesion and flexibility and excellent communication skills, as they form balanced family systems (Margasiński, 2006). Unbalanced (and thereby less efficient) family systems show strong extreme characteristics in terms of cohesion and flexibility as well as poor communication skills. In unbalanced systems, tension and unstable family interactions occur, potentially

z funkcjonowaniem poznawczym pięcioletków są: słaba edukacja matki, nieobecność rodziców zajętych zdobywaniem środków na utrzymanie rodziny i niewłaściwe warunki sanitarne w domu. Ponadto negatywny wpływ ma powstrzymywanie dziecka przed samodzielnością. Pozytywnie skorelowane z rozwojem poznawczym małych dzieci są natomiast wysoki poziom stymulacji poznawczej w domu i regularne uczęszczanie do przedszkola (Santos *et al.*, 2008). Zagadnienie związku atmosfery rodzinnej z rozwojem poznawczym dziecka bywa ujmowane na różne sposoby. Jedne badania wskazują na negatywny wpływ dezintegracji struktury rodziny (życie rodziców razem, separacja, rozwód) na osiągnięcia przedszkolne i szkolne dzieci (Ak i Sayil, 2006). W innych badaniach analizuje się postawy rodziców wobec edukacji oraz instytucji edukacyjnych – to, czy rodzice w obecności dziecka dewaluuja system edukacji, czy angażują się w zebrania z wychowawcą grupy (Sektan *et al.*, 2010). Wreszcie w obszarze zainteresowania badaczy znajduje się emocjonalne wsparcie rodzicielskie, które istotnie wpływa na rozwój umiejętności dzieci wczesnoszkolnych (Ak i Sayil, 2006).

W niniejszej pracy – na podstawie kompleksowej i empirycznie ugruntowanej koncepcji Olsona (Olson i Gorall, 2006) – rozważane są aspekty psychologiczne systemu rodzinnego, a więc jego emocjonalno-relacyjne właściwości oraz ich związek z rozwojem poznawczym dzieci na starcie szkolnym. Kołowy model funkcjonowania rodziny uwzględnia trzy zasadnicze pojęcia niezbędne do zrozumienia jej dynamiki i kondycji:

- spójność – emocjonalne związanie, bliskość między członkami rodziny; wskaźnikiem spójności jest m.in. jakość psychologicznych granic między poszczególnymi osobami, a skrajnymi biegunami tego wymiaru są niezwiązanie i splątanie;
- elastyczność – jakość i ekspresja zmian przywództwa w rodzinie i wynikająca z nich organizacja życia rodzinnego, role wewnątrzrodzinne i rodzaj zmian zachodzących w wyniku procesów negocjacyjnych między członkami rodziny; minimum elastyczności to sztywność, zaś maksimum to chaotyczność;
- komunikację – pozytywne zdolności komunikacyjne, z których korzystają małżonkowie lub cały system rodzinny; komunikacja pomaga rodzinom zmieniać ich poziomy spójności i elastyczności (Margasiński, 2006; Olson i Gorall, 2006).

Najsprawniej funkcjonują rodziny, które cechują się umiarkowaną spójnością i elastycznością oraz jak najlepszą jakością komunikacji – tworzą one zrównoważone systemy rodzinne (Margasiński, 2006). Niezrównoważone (a tym samym mniej wydolne) systemy rodzinne charakteryzuje natomiast nasilenie cech w skrajnych biegunach wymiarów spójności i elastyczności, a także mało efektywna komunikacja. W systemach niezrównoważonych dochodzi do napięć i niestabilności interakcji w rodzinie, które mogą zaburzać proces rozwoju poznawczych umiejętności dziecka (Margasiński, 2009; Olson, 2000).

disrupting the child's cognitive development (Margasiński, 2009; Olson, 2000).

Olson's model of family system functioning is well-suited for research of the relationship between home environment and the development of cognitive skills as both its theoretical background and the proposed method of measuring the condition of the family system are related to Model II of the environment's influence on children's developing skills (Bradley *et al.*, 1988), and accommodate a process-type variable (Scott-Jones, 1984). The measuring method takes into account the current perception of the family's situation by a given person, where this perception is formed through the experience of interactions among all family members. Moreover, the family's levels of cohesion, flexibility and communication provide the grounds for developing the children's sense of belonging, self-concept, and behavioral responses (Olson and Gorall, 2006), whereas according to research, children's cognitive development is indirectly determined by the changes in self-perception, aspirations, attitudes towards learning, and styles of interaction with other people (Rutter, 1985).

MATERIAL

The study covered 105 children and 105 parents (one parent per each child). The parents were informed about the academic purpose of the study, and provided their consent in writing to participate and for their children to be included. The group of children was comprised of 48 females and 57 males, aged 5–6 years old (60–83 months old). They all attended local preschools (kindergartens) or elementary school grades 1 in the territory of the Silesian Voivodeship. The children's level of intelligence was evaluated and controlled. Children with sight and hearing disorders were excluded from the study, as were children with major speech disorders.

The parent group comprised 90 mothers and 15 fathers, aged 23–47 years, age mean was 34.69 ($SD = 5.34$). The largest percentage of the parents were married (80.96%), the smallest – single (1.9%). The parents' level of education, expressed in years, totaled on average 15.01 years (minimum 8, maximum 21) for the mothers, and 13.96 years (minimum 9, maximum 20) for the fathers. The participating parent provided the information about the other parent's age in the questionnaire.

METHOD

The functioning of the family system was analysed with Family Rating Scales (*Skala Oceny Rodziny*, SOR in Polish), a Polish adaptation (Margasiński, 2009) of the original FACES IV tool by Olson and Gorall (2006). The test has good psychometric properties: the reliability of given SOR scales, determined with Cronbach's alpha coefficient, ranges between 0.70 and 0.93. Polish normalization was performed on a group of 499 mothers, fathers, sons

Uzasadnienie wyboru koncepcji funkcjonowania systemów rodzinnych Olsona do badań nad związkiem środowiska rodzinnego z rozwojem umiejętności szkolnych stanowi to, że zarówno warstwa teoretyczna, jak i proponowany przez autora sposób pomiaru kondycji systemu rodzinnego odnoszą się do wspomnianego II modelu wpływu środowiska na rozwijające się umiejętności dzieci (Bradley *et al.*, 1988) oraz określają zmienną typu proces (Scott-Jones, 1984). Koncepcja pomiaru uwzględnia bowiem aktualne postrzeganie sytuacji rodziny przez daną osobę, a ogląd tej sytuacji budowany jest przez doświadczanie interakcji między wszystkimi członkami rodziny. Ponadto poziom spójności, elastyczności i komunikacji w rodzinie daje podstawę do budowania poczucia przynależności, koncepcji „ja” i reakcji behawioralnych dzieci (Olson i Gorall, 2006), a jak dowodzą badania, rozwój poznawczy dzieci determinowany jest pośrednio zmianami w postrzeganiu siebie, aspiracjami, postawami wobec uczenia się i stylami interakcji z innymi ludźmi (Rutter, 1985).

MATERIAŁ

W badaniu uczestniczyło 105 dzieci i 105 ich rodziców (po jednym rodzicu każdego dziecka). Rodzice zostali poinformowani o naukowym charakterze badania, wyrazili pisemną zgodę na udział w badaniu i na objęcie nim dzieci. Grupę dzieci stanowiło 48 dziewczynek i 57 chłopców. Dzieci były w wieku 5–6 lat (od 60. do 83. miesiąca życia), uczęszczały do publicznych przedszkoli i pierwszych klas szkół podstawowych na terenie województwa śląskiego.

W grupie kontrolowano poziom inteligencji dzieci. Z badania wyłączono dzieci z wadami wzroku i słuchu, jak również z poważnymi wadami mowy.

Wśród badanych rodziców znalazło się 90 matek i 15 ojców. Były to osoby w wieku od 23 do 47 lat, średnia wieku wynosiła 34,69 roku ($SD = 5,34$). Największy odsetek stanowili rodzice będący w związkach małżeńskich (80,96%), najmniejszy – osoby stanu wolnego (1,9%). Poziom wykształcenia rodziców określony w latach odbytej edukacji wynosił wśród matek średnio 15,01 roku (min. 8, maks. 21), a wśród ojców – 13,96 roku (min. 9, maks. 20). W ankiecie rodzic biorący udział w badaniu określał także wiek drugiego rodzica.

METODA

Funkcjonowanie systemu rodzinnego badano testem Skale Oceny Rodziny – SOR, który jest polską adaptacją (Margasiński, 2009) oryginalnego narzędzia FACES IV Olsona i Goralla (2006). Test ma dobre właściwości psychometryczne: rzetelność poszczególnych skal SOR określona współczynnikiem alfa Cronbacha waha się między 0,70 a 0,93. Polska normalizacja przeprowadzona została na grupie 499 matek, ojców, synów i córek. Konfirmacyjna analiza czynnikowa odzwierciedliła strukturę oryginalnego testu. Narzędzie tworzą następujące skale: skale

and daughters. The confirmatory factor analysis reflected the original test structure. The tool comprises the following scales: balance scales – Balanced cohesion, Balanced flexibility; unbalance scales – Disengagement, Rigidity, Enmeshment, Chaos; evaluative scales – Communication, Satisfaction with family life. Also, the circumplex total ratio, i.e. the measure of the family's overall functioning, was determined. According to the existing guidelines, the higher the results in the balance scales compared with the results in the unbalance scales (ratio value >1), the healthier the family system is (Olson and Gorall, 2006).

SES was identified using the information the parents provided as the answers to the demographic questions, including the following variables:

- the mother's education – the total number of years of education and the formal education level;
- the father's education – the total number of years of education and the formal education level;
- the number of books at home – an indicator of access to knowledge and the family's intellectual interests, determined by the number of bookshelves of average length of 90 cm (average capacity of 100 books each);
- emergency expenses – emergency financial circumstances where the family has to cover unexpected expenses exceeding day-to-day living expenses;
- living space – the space of the house or flat expressed in square metres.

To measure the children's school ability, including reading, writing and maths skills, the computer-adaptive Test of Ability at School Start (*Test Umiejętności na Starcie Szkolnym*, TUNSS) developed by the Educational Research Institute (Kaczan and Rycielski, 2014) was applied. It is a tool based on a set of questions displayed on the screen of a tablet operated by a child accompanied by the examiner. The software automatically adjusts the difficulty level of the successive tasks the child has to solve, relying on how the initial task and the successive ones are solved. The children were examined at preschools and schools.

RESULTS

Spearman's rho was used to test the correlation between the indicators of the "family functioning" and the "children's school ability" variables, as the majority of variables lacked normal distribution. The results have been presented in Tab. 1. A statistically significant correlation ($p = 0.015$) was found to exist between balanced cohesion and reading. A relationship on the level of a statistical tendency ($p = 0.086$) between balanced flexibility and reading was also noted. Moreover, the analysis revealed a relationship on the level of a weak statistical tendency between balanced cohesion and the ability to write ($p = 0.100$).

The correlations between "children's school ability" and "socioeconomic status" variables were also tested with Spearman's rho test. For the results, see Tab. 2. The following statistically significant results were obtained ($p < 0.05$):

zrównoważenia – Zrównoważona spójność, Zrównoważona elastyczność; skale niezrównoważenia – Niezwiązanie, Sztywność, Splątanie, Chaotyczność; skale wartościujące – Komunikacja, Zadowolenie w rodzinie. Określano też wartości wskaźnika ogólnego (*circumplex total ratio*), czyli miary całokształtu funkcjonowania rodziny. Autorzy narzędzia podają w wytycznych, że im wyższe wyniki w skalach zrównoważenia w stosunku do wyników w skalach niezrównoważenia (wartość wskaźnika powyżej 1), tym zdrowszy układ rodzinny (Olson i Gorall, 2006).

SES mierzono za pomocą metryczki, którą wypełniali rodzice. Obejmowała ona następujące zmienne:

- edukacja matki – liczba lat nauki matki i poziom zdobytego wykształcenia;
- edukacja ojca – liczba lat nauki ojca i poziom zdobytego wykształcenia;
- liczba książek w domu – wskaźnik dostępu do wiedzy i zainteresowań intelektualnych rodziny, określany przez liczbę półek o przeciętnej długości 90 cm z książkami (średnio taka półka mieści 100 książek);
- niespodziewany wydatek – nagła sytuacja finansowa, w której rodzina musi ponieść nieplanowane koszty, przekraczające codzienne wydatki;
- powierzchnia mieszkalna – powierzchnia domu lub mieszkania wyrażona w metrach kwadratowych.

Do pomiaru zdolności szkolnych dzieci – czytania, pisania, kompetencji matematycznych – zastosowano adaptacyjny, multimedialny Test Umiejętności na Starcie Szkolnym (TUNSS), opracowany przez Instytut Badań Edukacyjnych (Kaczan i Rycielski, 2014). Narzędzie opiera się na zestawie zadań wyświetlanych na ekranie tabletu, którym dziecko posługuje się wspólnie z badającym. Program samodzielnie dobiera poziom trudności kolejnych zadań stawianych dziecku – w zależności od sposobu wykonania zadania wyjściowego i zadań następnych. Dzieci badano w przedszkolach i pierwszych klasach szkół podstawowych.

WYNIKI

Analizę korelacji między wskaźnikami zmiennej „funkcjonowanie rodziny” a wskaźnikami zmiennej „umiejętności szkolne dzieci” przeprowadzono metodą rho Spearmana, ze względu na brak zgodności rozkładu większości zmiennych z rozkładem normalnym. Wyniki przedstawiono w tab. 1. Odnotowano istotny związek ($p = 0,015$) między zrównoważoną spójnością a czytaniem oraz związek na poziomie tendencji ($p = 0,086$) między zrównoważoną elastycznością a czytaniem. Ponadto analiza wykazała związek na poziomie słabej tendencji między zrównoważoną spójnością a umiejętnością pisanie ($p = 0,100$).

Korelacje dla wskaźników zmiennych „umiejętności szkolne dzieci” i „status socjoekonomiczny rodziny” również określono metodą rho Spearmana. Wyniki zaprezentowano w tab. 2. Uzyskano następujące wyniki na poziomie istotnym ($p < 0,05$): umiejętności matematyczne dzieci były tym wyższe, im większą liczbę książek miała w domu rodzina,

SOR	Maths <i>Matematyka</i>		Reading <i>Czytanie</i>		Writing <i>Pisanie</i>	
	Rho	p	Rho	p	Rho	p
Balanced cohesion <i>Zrównoważona spójność</i>	0.151	0.124	0.238	0.015	0.162	0.100
Balanced flexibility <i>Zrównoważona elastyczność</i>	0.059	0.549	0.169	0.086	0.077	0.433
Disengagement <i>Nieangażowanie</i>	−0.030	0.759	0.035	0.722	0.026	0.795
Enmeshment <i>Spłątanie</i>	−0.053	0.588	0.047	0.631	−0.069	0.487
Rigidity <i>Sztywność</i>	−0.005	0.959	−0.011	0.910	−0.113	0.251
Chaos <i>Chaotyczność</i>	−0.006	0.948	0.041	0.675	0.031	0.755
Communication <i>Komunikacja</i>	0.132	0.179	0.085	0.390	0.079	0.423
Satisfaction with family life <i>Zadowolenie w rodzinie</i>	0.001	0.993	−0.012	0.906	−0.062	0.527

Tab. 1. The correlation between the characteristics of family system functioning (SOR) and the children's school abilities (N = 105)

Tab. 1. Korelacje między właściwościami funkcjonowania systemu rodzinnego (SOR) a umiejętnościami szkolnymi dzieci (N = 105)

the children's numeracy skills were positively correlated with the higher number of books the family had at home, the mother's and father's higher level of education, and the family's capability to cover emergency expenses. Similar results were obtained for reading skills, i.e. children were better readers when the family had more books, their parents were better educated, and the family was comfortable covering emergency expenses. The ability to write was significantly positively correlated with more books at home, and the mother's education level, whereas negatively – with emergency expenses. No relationship was demonstrated between the children's cognitive skills and their living space. Classifying the results obtained within the studied parent group into subsets of results identifying the families with a larger balance component and those with a larger unbalance component, an interesting comparison was obtained (Tab. 3). The results were grouped by determining the circumplex total ratio in the SOR test (with 1 as the cutoff value). Sixty-six families were classified as belonging to the group with a larger balance component (62.85%

im wyższy był poziom wykształcenia matek i ojców, a także im lepiej rodzina radziła sobie z niespodziewanym wydatkiem. W zakresie czytania uzyskano podobne układy związków – dzieci czytały tym lepiej, im więcej było w domu książek, im wyższy był poziom edukacji matki i ojca oraz im lepiej rodzina radziła sobie z niespodziewanym wydatkiem. Z kolei umiejętność pisania korelowała istotnie dodatnio z liczbą książek w domu i poziomem edukacji matki, ujemnie zaś – z niespodziewanym wydatkiem. Nie wykazano związku między poziomem umiejętności poznawczych dzieci a przestrzenią mieszkalną.

W rezultacie podziału wyników uzyskanych w grupie badanych rodziców na podzbiory wyników rodzin o większej komponentie zrównoważenia i tych o większej komponentie niezrównoważenia otrzymano interesujące zestawienie (tab. 3). Grupowania wyników dokonano przez określenie wartości wskaźnika ogólnego w teście SOR (punktem odcięcia była wartość wskaźnika 1). W grupie rodzin o większej komponentie zrównoważenia znalazło się 66 osób (62,85% rodziców), a w grupie rodzin o większej komponentie

SES	Maths <i>Matematyka</i>		Reading <i>Czytanie</i>		Writing <i>Pisanie</i>	
	Rho	p	Rho	p	Rho	p
Mother's education – years <i>Wykształcenie matki – liczba lat</i>	0.273	0.000	0.238	0.002	0.166	0.030
Father's education – years <i>Wykształcenie ojca – liczba lat</i>	0.158	0.042	0.162	0.036	0.042	0.594
Books at home (0–5) <i>Liczba książek (0–5)</i>	0.426	0.000	0.395	0.000	0.415	0.000
Emergency expenses (1–4) <i>Niespodziewany wydatek (1–4)</i>	−0.230	0.018	−0.290	0.003	−0.235	0.016
Living space <i>Powierzchnia mieszkalna</i>	0.105	0.208	0.034	0.687	0.010	0.902

Tab. 2. The correlation between the determinants of the family's socioeconomic status (SES) and the children's school abilities (N = 105)

Tab. 2. Korelacje między wskaźnikami statusu socjoekonomicznego rodziny (SES) a umiejętnościami szkolnymi dzieci (N = 105)

of the parents), whereas 39 – with a larger unbalance component (37.14%). Children from families with a larger balance component achieved significantly higher results ($p < 0.05$) in terms of numeracy skills and the ability to read, and higher results in terms of the ability to write – on a level of a statistical tendency ($p = 0.071$). No statistically significant differences were demonstrated as regards the examined determinants of the socioeconomic status, except for the mother's education level: in families with a larger balance component, the mothers had had more years of education and had obtained higher education level than the mothers from families with a larger unbalance component. Fig. 1 presents the results of the statistical analysis using structure modelling. The model incorporates also the "child's age" variable, expressed in months. The model turned out well-matched, with the comparative fit index (CFI) = 0,950; root mean square error of approximation, RMSEA = 0.062 (0.042; 0.081), explaining overall 78% of the variance of the results related to the children's school skills. The strongest relationship exists between the level of the children's school skills and their age (i.e. older children cope better with the tasks), the next strongest relationship is between the children's school skills and the socioeconomic status, and the indicators of the family system functioning.

DISCUSSION

The study positively verified the correlation between the functioning of a family system in terms of its cohesion, flexibility and communication, and its socioeconomic status, and the level of development of children's skills at the start

niezrównoważenia – 39 osób (37,14% rodziców). W rodzinach o większej komponente zrównoważenia na poziomie statystycznie istotnym ($p < 0,05$) dzieci uzyskiwały wyższe wyniki w zakresie matematyki i umiejętności czytania, a na poziomie wyraźnego trendu ($p = 0,071$) – wyższe wyniki w zakresie pisania. Nie dostrzeżono istotnych różnic pod względem badanych wskaźników statusu socjoekonomicznego, z wyjątkiem poziomu edukacji matki: w rodzinach o większej komponente zrównoważenia matki miały za sobą więcej lat edukacji i zdobyły wyższe wykształcenie niż matki z rodzin o większej komponente niezrównoważenia. Ryc. 1 obrazuje rezultaty analizy statystycznej z zastosowaniem modelowania strukturalnego. Do modelu włączono także zmienną „wiek dziecka”, wyrażoną w miesiącach. Model okazał się dobrze dopasowany: wskaźnik dopasowania – *comparative fit index*, CFI = 0,950; średni kwadrat błędu aproksymacji – *root mean square error of approximation*, RMSEA = 0,062 (0,042; 0,081) i tłumaczy łącznie 78% zmienności wyników związanych z umiejętnościami szkolnymi dzieci. Najsilniejszy związek z poziomem umiejętności szkolonych ma wiek dzieci (dzieci starsze lepiej radzą sobie z zadaniami), następnie – status socjoekonomiczny i wskaźniki funkcjonowania systemu rodzinnego.

OMÓWIENIE

W badaniu pozytywnie zweryfikowano związek między funkcjonowaniem systemu rodzinnego pod względem jego spójności, elastyczności i komunikacji oraz statusem socjoekonomicznym rodziny a poziomem rozwoju umiejętności dzieci na starcie szkolnym w zakresie matematyki, pisania i czytania. Związek SES z rozwojem dzieci można rozumieć

Variable <i>Zmienna</i>	Group <i>Grupa</i>	Middle rank <i>Średnia ranga</i>	Mann-Whitney U <i>U Manna-Whitneya</i>	<i>p</i>
Maths <i>Matematyka</i>	B / ZR	57.88	917.5	0.019
	UB / NZR	43.53		
Reading <i>Czytanie</i>	B / ZR	59.25	829	0.003
	UB / NZR	41.26		
Writing <i>Pisanie</i>	B / ZR	56.64	998.5	0.071
	UB / NZR	45.60		
Father's education – years <i>Wykształcenie ojca – liczba lat</i>	B / ZR	46.79	810	0.376
	UB / NZR	41.81		
Mother's education – years <i>Wykształcenie matki – liczba lat</i>	B / ZR	52.05	606	0.003
	UB / NZR	35.36		
Books at home (0–5) <i>Liczba książek (0–5)</i>	B / ZR	43.32	807.5	0.867
	UB / NZR	42.42		
Emergency expenses (1–4) <i>Niespodziewany wydatek (1–4)</i>	B / ZR	33.51	484.5	0.230
	UB / NZR	38.87		
Living space <i>Powierzchnia mieszkalna</i>	B / ZR	41.29	682	0.533
	UB / NZR	38.00		

Tab. 3. The differences in the scope of SES and the children's school abilities in the families with a larger balance component (B) and the families with a larger unbalance component (UB)

Tab. 3. Różnice w zakresie SES i umiejętności szkolnych dzieci w rodzinach z przewagą komponenty zrównoważenia (ZR) i rodzinach z przewagą komponenty niezrównoważenia (NZR)

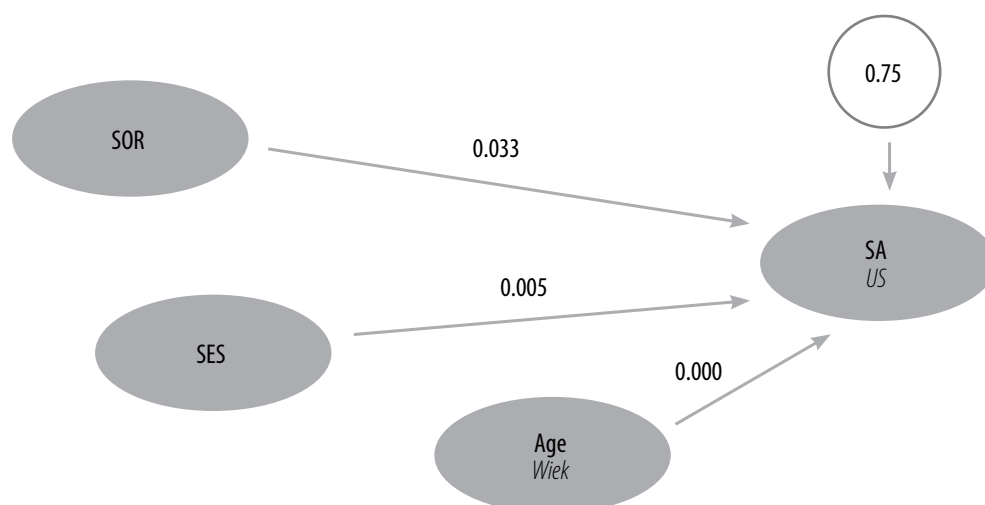


Fig. 1. The model of the relationship between the socioeconomic status (SES) and family system functioning (SOR) with the level of children's school abilities (SA) – structural modelling results

Ryc. 1. Model związku statusu socjoekonomicznego rodziny (SES) i funkcjonowania systemu rodzinnego (SOR) z poziomem umiejętności szkolnych dzieci (US) – wyniki modelowania strukturalnego

of school in terms of the ability to read, write and maths skills. The relationship between SES and children's development may be explained in the categories of the process a family goes through handling economic distress. Children exposed to this risk factor may be worse prepared at the start of school, which may in turn result with underperformance in school (Sektan *et al.*, 2010). Such an explanation is consistent with the interactive attitude which assumes a dynamic relationship to exist between SES and developmental changes in time (Conger i Donnellan, 2007). The lower level of instrumental support may obstruct the children's primary needs, thus slowing their cognitive process and impeding learning. Moreover, the parents' absorption by the matters of daily living and the time they have to spend acquiring the financial means necessary to support the family limit their availability to the child for reading together, teaching letters or basic numeracy skills (Sektan *et al.*, 2010; Storch and Whitehurst, 2001). Among the studied SES variables, the highest significance was found to be associated with the amount of books the family possessed, and the mother's education level, then the capability to cover unexpected expenses, and the father's education level. The latter was found to be significant for maths skills and the ability to read, but not the ability to write. The results are consistent with the existing empirical findings (Burchinal *et al.*, 2002; Scott-Jones, 1984; Sektan *et al.*, 2010).

The number of books available at home is a direct stimulant of the development of reading and writing skills. Learning letter shapes, associating letters with illustrations, listening to what parents read out to the child, and the child's opportunity to visually follow the printed text that is read to her/him all encourage and facilitate faster acquisition of reading and writing skills (Guthrie and Wigfield, 2000; Storch and Whitehurst, 2001). Children who live in a less

w kategoriach procesu radzenia sobie rodziny ze stresem, jaki wywołuje niższy status socjoekonomiczny. Dzieci ekspozowane na działanie tego czynnika ryzyka mogą być gorzej przygotowane na startcie szkolnym, co z kolei może skutkować niepowodzeniami w klasie (Sektan *et al.*, 2010). Takie wytłumaczenie jest zgodne z podejściem interakcyjnym, które zakłada dynamiczną relację między SES a zmianami rozwojowymi w czasie (Conger i Donnellan, 2007). Niższy status wsparcia instrumentalnego może blokować podstawowe potrzeby dzieci – ich proces uczenia się zachodzi wolniej, a tym samym obniża się efektywność nauki. Ponadto zaabsorbowanie rodziców codziennymi sprawami oraz czas, jaki przeznaczają oni na zdobywanie pieniędzy na utrzymanie gospodarstwa domowego, ograniczają możliwość poświęcania uwagi dziecku, wspólnego czytania, uczenia liter czy podstaw matematyki (Sektan *et al.*, 2010; Storch i Whitehurst, 2001). Wśród badanych zmiennych SES największe znaczenie okazały się mieć liczba książek w domu i poziom edukacji matek, w dalszej kolejności – niespodziewany wydatek i poziom edukacji ojca; ta ostatnia zmienna była istotna w przypadku matematyki i czytania, ale nie pisanie. Powyższe wyniki są zgodne z dotychczasowymi doniesieniami empirycznymi (Burchinal *et al.*, 2002; Scott-Jones, 1984; Sektan *et al.*, 2010).

Liczba książek dostępnych w domu to bezpośredni stymulator rozwoju czytania i pisanie. Poznawanie kształtu liter, kojarzenie ich z ilustracjami, osłuchiwanie się z treścią czytaną przez rodzica i możliwość wspólnego śledzenia drukowanego tekstu sprzyjają szybszej nauce czytania i pisanie (Guthrie i Wigfield, 2000; Storch i Whitehurst, 2001). Dzieci, które żyją w uboższym środowisku i których wyniki w zakresie umiejętności szkolnych są niższe, mają wyraźnie mniejszy dostęp do materiałów edukacyjnych, w tym do książek (Sektan *et al.*, 2010).

privileged environment and whose school performance is lower have substantially limited access to educational materials, including books (Sektnan *et al.*, 2010).

The importance of the mother's education for the development of the child's early school skills may be associated with the fact that she tends to be the primary caregiver in the family. In this study, the mothers were more numerous than the fathers, possibly reflecting the family system of childcare, as it is primarily women who tend to be more involved in parenting and the child's education, by participating in preschool/school activities (the parents were asked to fill in the questionnaire at preschool/school PTA meetings). Such a situation may also suggest the continuing imbalance of parental involvement in childcare, despite the social and cultural changes as regards gender roles. Fathers' participation in stimulating the development of children's school skills remains the subject of numerous studies and discussions, and has not been fully researched yet (Scott-Jones, 1984; Sektnan *et al.*, 2010).

Among the variables of the family system functioning, significant importance for the level of the children's school skills was found to be associated with balanced cohesion (reading and writing), and balanced flexibility (reading). There was a tendency for a correlation of balanced cohesion and the children's numeracy skills. A positive correlation was identified between family balance and the children's cognitive development. Yalom and Leszcz (2006) assumed cohesion as one of the major therapeutic factors in a group. If we take a family to be a very particular, small group, we may find that balanced cohesion is an important binding between its members, the emotional basis for common and mutual feeling and understanding of needs, including the child's educational needs, and is associated with the parents' interest taken in the child's achievements and providing her/him with adequate support (Margasiński, 2006; Olson and Gorall, 2006).

The analysis of the families with a larger balance component and those with a larger unbalance component showed them to differ by the mothers' education level, thus confirming the mother's role in the child's cognitive development. The children from the families with a larger balance component performed better in reading, writing, and numeracy tasks. This outcome may support the psychodynamic theories of the mother's importance as the person remaining in a close relationship and contact with the child in her/his earliest stages of life and constituting the primary, safe basis for the child's emotional and cognitive development (Wallin, 2011). In the future, there is a need to analyse the relationship between the child's sex and the studied SOR and SES factors, and the influence of this relationship on children's level of skills at the start of school. The child's perception of the family system also requires attention. Additionally, the results of our study seem to demonstrate the need for complementing the picture of the family's functioning from the father's perspective.

Znaczenie wykształcenia matki dla rozwoju umiejętności szkolnych dziecka może wiązać się z tym, że jest ona główną osobą z rodziny spędzającą czas z dzieckiem. W prezentowanym badaniu matki przeważały liczebnie nad ojcami, co może odzwierciedlać układ opieki nad dzieckiem – to przede wszystkim kobiety zajmują się sprawami wychowawczymi i edukacyjnymi, uczestnicząc w życiu przedszkola lub szkoły (rodziców proszono o wypełnienie kwestionariuszy podczas zebrań z wychowawcami grup i klas). Taki stan może również nasuwać przypuszczenie utrzymywania się – mimo zmian społeczno-kulturowych w zakresie ról płciowych – nierównowagi w opiece rodzicielskiej. Udział ojców w stymulacji rozwoju umiejętności szkolnych dzieci pozostaje przedmiotem wielu dyskusji i badań – nadal nie został jednoznacznie wyjaśniony (Scott-Jones, 1984; Sektnan *et al.*, 2010).

Spośród zmiennych funkcjonowania systemu rodzinnego (SOR) istotne znaczenie dla poziomu umiejętności szkolnych miały zrównoważona spójność (czytanie i pisanie) oraz zrównoważona elastyczność (czytanie). Na poziomie tendencji zrównoważona spójność w rodzinie wykazywała związek z umiejętnościami matematycznymi dzieci. Obserwowano pozytywny związek zrównoważenia w rodzinie z rozwojem poznawczym dzieci. Yalom i Leszcz (2006) uznali spójność za jeden z najważniejszych czynników leczących w grupie. Jeśli potraktować rodzinę jako specyficzną, małą grupę, można stwierdzić, że zrównoważona spójność stanowi ważne spoiwo między jej członkami, emocjonalną bazę dla wzajemnego odczuwania i rozumienia potrzeb, w tym potrzeb edukacyjnych dziecka, oraz wiąże się z zainteresowaniem rodziców osiągnięciami dziecka i dawaniem mu wsparcia (Margasiński, 2006; Olson i Gorall, 2006).

Analiza rodzin z przewagą komponenty zrównoważenia i tych z przewagą komponenty niezrównoważenia wykazała, że różnią się one poziomem edukacji matek, co potwierdza znaczenie matki w rozwoju poznawczym dzieci. Dzieci z rodzin z przewagą komponenty zrównoważenia lepiej radziły sobie z zadaniami z zakresu czytania, pisania i matematyki. Wynik ten może wspierać psychodynamiczne koncepcje ważności matki jako osoby pozostającej w ścisłym kontakcie z dzieckiem w najwcześniejszych etapach jego życia i stanowiącej pierwotną, bezpieczną bazę rozwoju emocjonalno-poznawczego (Wallin, 2011).

W przyszłości należałoby przeanalizować związek płci dziecka z badanymi czynnikami SOR i SES oraz wpływ tego związku na poziom umiejętności na starcie szkolnym. Eksploracji wymaga aspekt postrzegania systemu rodzinnego przez samo dziecko. Rezultaty badania ukazują też potrzebę dopełnienia obrazu funkcjonowania rodziny z perspektywy ojców.

WNIOSKI

Status socjoekonomiczny rodziny i funkcjonowanie systemu rodzinnego korelują z rozwojem umiejętności szkolnych

CONCLUSIONS

The family's socioeconomic status and functioning of the family system correlate with the development of young children's school abilities, with the age of the children studied (the difference between the minimum and the maximum age was 23 months) constituting an important factor. Children from family systems with a larger balance component performed better in terms of cognitive skills at the start of school than children from families with a larger unbalance component. Among the SES factors, the variable that correlated the strongest with the child's school skills (maths, reading, writing) was found to be the mother's education. In the families with a larger balance component, the mothers' education level was significantly higher than in the families with a larger unbalance component. A greater number of books the family possessed was also identified as a significant factor associated with the children's superior cognitive performance. The above-discussed study is consistent with the model of influence of current home environment factors on children's cognitive skills at the start of school (Bradley *et al.*, 1988).

Conflict of interest

The authors do not declare any financial or personal links to any persons or organizations that could adversely affect the content of this publication or claim rights thereto.

References / Piśmiennictwo

- Ak L, Sayil M: Three different types of elementary school students' school achievements, perceived social support, school attitudes and behavior-adjustment problems. *Educational Sciences: Theory & Practice* 2006; 6: 293–300.
- Blair C, Razza RP: Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Dev* 2007; 78: 647–663.
- Bradley RH, Caldwell BM, Rock SL: Home environment and school performance: a ten-year follow-up and examination of three models of environmental action. *Child Dev* 1988; 59: 852–867.
- Burchinal MR, Peisner-Feinberg E, Pianta R *et al.*: Development of academic skills from preschool through second grade: family and classroom predictors of developmental trajectories. *J Sch Psychol* 2002; 40: 415–436.
- Conger RD, Donnellan MB: An interactionist perspective on the socioeconomic context of human development. *Annu Rev Psychol* 2007; 58: 175–199.
- Donnellan MB, Martin MJ, Conger KJ *et al.*: Economic distress and poverty in families. In: Fine MA, Fincham FD (eds.): *Handbook of Family Theories: A Content-Based Approach*. Routledge, New York 2013: 338–355.
- Dubow EF, Ippolito MF: Effects of poverty and quality of the home environment on changes in the academic and behavioral adjustment of elementary school-age children. *J Clin Child Psychol* 1994; 23: 401–412.
- Guthrie JT, Wigfield A: Engagement and motivation in reading. In: Kamil ML, Mosenthal PB, Pearson PD (eds.): *Handbook of Reading Research*. Vol. III, Lawrence Erlbaum Associates, New York 2000: 403–422.
- małych dzieci. Ważnym czynnikiem okazuje się przy tym wiek badanych dzieci (różnica między minimum a maksimum wieku to 23 miesiące). Dzieci z systemów rodzinnych o przewadze komponenty zrównoważenia uzyskiwały lepsze wyniki w zakresie umiejętności na starcie szkolnym niż dzieci z systemów o przewadze komponenty niezrównoważenia. Spośród czynników SES zmienną najsilniej związaną z umiejętnościami szkolnymi dziecka (matematyka, pisanie, czytanie) okazał się poziom edukacji matki. W rodzinach o przewadze komponenty zrównoważenia poziom edukacji matek był istotnie wyższy niż w rodzinach z przewagą komponenty niezrównoważenia. Większa liczba książek w domu również stanowiła istotny czynnik związany z lepszym funkcjonowaniem poznawczym dzieci. Przedstawione badania są zgodne z modelem wpływu czynników aktualnego środowiska dziecka na jego umiejętności poznawcze na starcie szkolnym (Bradley *et al.*, 1988).

Konflikt interesów

Autorzy nie zgłaszają żadnych finansowych ani osobistych powiązań z innymi osobami lub organizacjami, które mogłyby negatywnie wpłynąć na treść publikacji oraz rościć sobie prawo do tej publikacji.

- Hoskyn M, Swanson HL: Cognitive processing of low achievers and children with reading disabilities: a selective meta-analytic review of the published literature. *School Psych Rev* 2000; 29: 102–119.
- Kaczan R, Rycielski P (eds.): *Badanie 6- i 7-latków – rok szkolny 2012/2013*. Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2014.
- Margasiński A: Rodzina w Modelu Kołowym i FACES IV Davida H. Olsona. *Nowiny Psychol* 2006; 4: 69–87.
- Margasiński A: Skale Oceny Rodziny – SOR. Polska adaptacja FACES IV – Flexibility and Cohesion Evaluation Scales Davida H. Olsona. *Podręcznik. Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego*, Warszawa 2009.
- Olson DH: Circumplex Model of Marital and Family Systems. *J Fam Therapy* 2000; 22: 144–167.
- Olson DH, Gorall DM: *FACES IV and the Circumplex Model*. Life Innovations, Minnesota 2006.
- Rutter M: Family and school influences on cognitive development. *J Child Psychol Psychiatry* 1985; 26: 683–704.
- Santos DN, Assis AMO, Bastos ACS *et al.*: Determinants of cognitive function in childhood: a cohort study in a middle income context. *BMC Public Health* 2008; 8: 202.
- Scott-Jones D: Family influences on cognitive development and school achievement. *Rev Res Educ* 1984; 11: 259–304.
- Sektan M, McClelland MM, Acock A *et al.*: Relations between early family risk, children's behavioral regulation, and academic achievement. *Early Child Res Q* 2010; 25: 464–479.
- Storch SA, Whitehurst GJ: Oral language and code-related precursors to reading: evidence from a longitudinal structural model. *Dev Psychol* 2002; 38: 934–947.
- Storch SA, Whitehurst GJ: The role of family and home in the literacy development of children from low-income backgrounds. *New Dir Child Adolesc Dev* 2001; (92): 53–71; discussion 91–98.
- Wallin DJ: *Przywiązanie w psychoterapii*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2011.
- Yalom I, Leszcz M: *Psychoterapia grupowa. Teoria i praktyka*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2006.